Rok I. Wrzesień 1924. Nr. 9

NOWINY PSYCHJATRYCZNE

Miesięcznik, poświęcony sprawom psychjatrycznym, naukowym i praktycznym.
Organ Zakładów Psychjatrycznych Polski Zachodniej.
Dziekanka — Kocborów — Kochanówka — Kościan — Lubliniec — Owińska — Rybnik — Świecie.
Redaktor naczelny: Aleksander Piotrowski. Zastępca redaktora: Oskar Bielawski.
Adres Redakcji i Administracji: Gniezno-Dziekanka, Krajowy Zakład Psychjatryczny.

PRACE ORYGINALNE.

Z Kliniki Psychjatrycznej Uniw. Warszawskiego. Dyrektor Prof. Dr. Mazurkiewicz.

CHEMIZM KRWI U PSYCHICZNIE CHORYCH.

podał Dr. Med. St. Zamecki.

(Dokończenie).

Zanim przejdę do naszych badań, pozwolę sobie w paru słowach podać zawartości normalne tych składników, które w naszych badaniach były uwzględniane.

Cukier jest składową częścią fizjologiczną krwi, osocza i surowicy. Najprawdopodobniej, według licznych badaczy, jest to glukoza. Strauss w surowicy krwi, przesiękach i wysiękach wykazał fruktozę; czy znajdują się tam i inne rodzaje cukru, jak izomaltoza, pentoza i inne, dotąd niewyjaśniono. Ilość cukru w surowicy obliczana bywa jako ogólna ilość redukującej glukozy. Ilość ta u ludzi waha się od 0,6 do 1 ‰. Według dawnych zapatrywań cukier miał się znajdować tylko w surowicy i osoczu. Rhona i Michaelis znaleźli następnie dość znaczne ilości cukru w ciałkach krwi. Ilości glukozy we krwi ściśle oznaczyć nie możemy, ponieważ mamy tam i inne ciała redukujące, których charakteru zarówno w osoczu, jak i w ciałkach krwi jeszcze nie znamy. Littkens określa ilość cukru we krwi ludzkiej na 0,63 ‰, Frank — 0,8 do 1,1 ‰, Cobliner — 1,19 do 1,26 ‰. Inni autorzy, jak naprz. Hammarsten za fizjologiczne cyfry uważa 1,4, 1,5 ‰.

Zawartość cukru we krwi zależna jest w dużej mierze od spożywanych pokarmów. Pokarmy obfitujące w cukier lub dextrozę podwyższają ilość cukru we krwi, ale tylko do pewnego stopnia, gdyż składnik ten zostaje bardzo szybko regulowany; regulacja ta w/g. Cl. Bernarda ustaje z chwilą, kiedy ilość cukru we krwi przekroczy 3 ‰, wtedy bowiem pojawia się już cukier w moczu. Co do azotu niebiałkowego, lub inaczej resztkowego, mamy tutaj cały szereg cyfr przez różnych autorów podawanych. Miller np. określa zawartość azotu niebiałkowego we krwi na 20 do 35 mg. w 100 cm^3, Follin i Denis określają te cyfry na 22 do 28 mg. w 100 cm^3; inni autorzy — 25 do 45 mg. w 100 cm^3, dopiero powyżej 45 mg azotu niebiałkowego w 100 cm^3 krwi uważają za zjawisko patologiczne.

Ilość kwasu moczowego we krwi Follin i Denis określają na 1—2 — 2,5 mg. w 100 cm^3, Miller podaje cyfry 2,5 do 3,5 mg. w 100 cm^3, wreszcie Schoendorf — 2,5 mg w 100 cm^3. Denis w artretyzmie zajdował kwasu moczowego 5,5 mg. w 100 cm^3, co uważa za ilości patalogiczne. Ilość chlorków określana bywa jako średnia 300 do 600 mg. w 100 cm^3. Ilość fosforu od 0,5 do 3 mg. w 100 cm^3.

W roku ubiegłym przystąpiliśmy w Klinice Psychjatrycznej Uniwersytetu Warszawskiego do badania chemicznego krwi i płynów mózgordzeniowych u psychicznie chorych. Posługiwałem się przytem metodą Hsien Wu i O. Follina, badałem krew żylną. Wszystkie badania krwi wykonywane były w jednych warunkach — to znaczy naczczo. Narazie wykonywane były badania na zawartość cukru, azotu niebiałkowego, chlorków,

kwasu moczowego, a dopiero w ostatnich tygodniach zacząłem określać ilość fosforu, mocznika i kreatyniny. Do badań w zupełności wystarcza 3 cm^3 krwi. Krew, wziętą z żyły przez nakłócie igłą, zbierano do probówki, której ścianki oprószone były niewielką ilością szczawianu litowego, co zapobiegało krzepnieniu krwi; następnie rozcieńczano krew 7 krotnie wodą i odbiałczano za pomocą 10 % wolframianu sodowego i 2/3 norm. kwasu siarkowego. Przesącz odpowiadał 10 krotnie rozcieńczonej krwi i służył do dalszych badań. Dalsze badania polegały na wyliczaniu kolorymetrycznem, które było dokonywane zapomocą kolorymetru Autenrietha. Dotychczas badano krew u 61 chorych i płyn mózgordzeniowy u 60 chorych. Ogółem wykonano 316 badań krwi i 158 badań płynu mózgordzeniowego. Badania krwi zostały przeprowadzone w 16 przypadkach schizophrenji, 12 — paraliżu postępującego, 5 padaczki, 3 — psychozy puerperalnej, 2 psychozy inanicynej, 2 — psychozy poencephalitycznej, 1 — psychozy poinfekcyjnej, 1 — psychozy manjakalno-depresyjnej, 1 — psychozy cyrkularnej, 1 — amencjo reakcyjnej, 1 delirium tremens, 1 — delirium febrile, 1 — uremji z zaburzeniami psychicznemi, zamroczeniem i podnieceniem, i wreszcie w 3 przypadkach u osób niedotkniętych żadnem cierpieniem psychicznem ani wyraźnem somatycznem, które służyły nam niejako za materjał porównawczy.

Oprócz powyższych badań wykonałem badania chemiczne krwi u 13 chorych przed i w 30 minut po odmie mózgowej, mianowicie u 9 schizophreników, 1 psychozy manjakalno-depresyjnej, u psychozy cyrkularnej, 1 psychozy puerperalnej i 1 epilepsji. Płyny mózgordzeniowe były zbadane na zawartość kwasu moczowego i cukru w 17 przypadkach schizophrenji; 5 paraliżu postępującego, 4 padaczki, 3 psychozy manjakalno-depresyjnej, 2 psychozy puerperalnej, 1 amencji poinfekcyjnej, 1 polyoencephalitis haemorrhagica superior, 1 arteriosclerosis cerebri i 1 przypadku dementiae praesenilis. Również podczas odmy dokonałem u 26 chorych badania płynu mózgordzeniowego, mianowicie: w 14 przypadkach schizophrenji, 4 epilepsji, 3 psychozy manjakalno-depresyjnej, 2 psychozy puerperalnej, 1 lues cerebri, 1 paralysis progressiva, 1 dementiae praesenilis. Badania chemiczne płynów mózgordzeniowych podczas odmy polegały na 3 krotnem oznaczaniu kwasu moczowego i cukru: bezpośrednio po dokonaniu nakłócia lędźwiowego i odpuszczeniu pierwszej partji płynu, następnie płyn zbierany podczas całego zabiegu i ostatnia porcja płynu po dokonaniu zabiegu.

Przechodząc do wyniku naszych badań, zgóry zaznaczyć muszę, że nie dały nam nic, co mogłoby służyć jako moment rozpoznawczy względnie różniczkowy; dla jasności referatu załączam tablice, które najlepiej illustrują stosunki chemiczne. Zacznijmy od schizophrenji. Ilość azotu niebiałkowego wahała się naogół od 17,5 do 28 mg. w 100 cm^3 krwi, w jednym tylko przypadku (tablica I 15 Koch.) ilość azotu niebiałkowego wynosiła 40,6 mg. w 100 cm^3; dotyczyło to przypadku hebefrenji z silnem podnieceniem i objawami splątaniowymi. Ilość kwasu moczowego w schizophrenji wynosiła od 2,16 do 3,5 mg. w 100 cm^3. Co do ilości chlorków, to ta przeciętnie wahała się między 150 a 300 mg. w 100 cm^3. Cukier trzymał się granicy dość wysokiej, gdyż najniższa zawartość wynosiła 1,23 ‰, najwyższa 2,32 ‰. Badania nasze w schizophrenji zgadzałaby się z zapatrywaniami Parsonsa, który w cierpieniu tem na ogół stwierdzał hypoglykemję. Co do innych składników, to również zgadzałyby się nasze badania z badaniami Walkera, który w 57 % schizophrenji stwierdzał zmniejszenie się ilości azotu niebiałkowego. W badaniach naszych przeciętna zawartość azotu niebiałkowego w schizophrenji wynosi 21,3 mg. w 100 cm^3, natomiast średnia ilość normalna 30 mg. w 100 cm^3. Nie zgadzałyby się natomiast badania nasze z badaniami Walkera co do zawartości kwasu moczowego, który również w 57 % schizophrenji stwierdzał zmniejszoną ilość kwasu moczowego we krwi. Badania nasze wykazywały raczej ilości średnie — przeciętnie 2,65 mg. w 100 cm^3, gdy za normalną ilość uważa się 2 mg do 3 mg w 100 cm^3, Chlorki trzymałyby się w badanych przez nas przypadkach cyfr średnich.

Przechodząc do drugiej ilościowo największej grupy chorych, paraliżu postępującego, zaznaczyć muszę, że ilość azotu niebiałkowego we krwi paralityków w badaniach moich wynosiła od 19,6 do 28 mg. w 100 cm^3 kwasu moczowego 2,5 do 3,32 mg w 100 cm^3, chlorków 100 do 300 mg. w 100 cm^3, cukru 1,57 do 2,66 ‰, fosforu 1, 4, 5 mg w 100 cm^3. Znowu i tutaj podkreślić muszę stosunkowo nizką zawartość azotu niebiałkowego, może nieco wyższą zawartość kwasu moczowego i dość wysoką zawartość cukru. Zawartość cukru w badaniach moich we krwi paralityków potwierdzałaby zapatrywania Bowmana i Wigerta, którzy również stwierdzali duże ilości cukru we krwi paralityków. Cztery

przypadki padaczki wykazały: zawartość azotu od 26 do 28 mg. w 100 cm^3, kwasu moczowego od 2,48 do 3,16 mg. w 100 cm^3, chlorków od 250 do 260 mg. w 100 cm^3, cukru od 1,41 do 1,92 ‰. Również i tutaj badania nasze potwierdziłyby częściowo badania T u s c h a, który stwierdził w padaczce duże ilości cukru i azotu niebiałkowego, chociaż niektórzy, jak W o l m a r, stwierdzali hypoglykemję. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w jednym przypadku (tablica III p. 5 Żak.), w którym krew badałem przed i po ataku, wystąpiły deść rażące różnice w zawartości azotu, cukru i kwasu moczowego, mianowicie przypadek ten przed atakiem wykazywał azotu niebiałkowego 28 mg, po ataku 44,8 mg. w 100 cm^3, kwasu moczowego przed atakiem 3, po ataku 3,88 mg. w 100 cm^3, ilość chlorków nie zmieniła się (250 mg. w 100 cm^3), ilość cukru — przed atakiem 1,41, po ataku 1,92 ‰. Podkreśliłem specjalnie ten przypadek, bo i inni autorzy, jak naprzykład T u s c h również stwierdzali podczas ataku albo bezpośrdnio po ataku wzmożoną ilość cukru i azotu niebiałkowego we krwi. W innych przypadkach psychoz, ponieważ tak się złożyło, iż niewielkie mamy ilości tych przypadków, jakichś większych różnic nie zauważyłem. Najstalszym składnikiem krwi w moich badaniach byłyby chlorki, które nie ulegały większ m wahaniom, trzymając się cyfr średnich. Różnicy pomiędzy normą chemiczną a poszczególnemi postaciami klinicznemi naogół nie stwierdziłem, jednakże ilość azotu we krwi schizophreników w 62$^1/_2$ % raczaj wypadała poniżej normy chemicznej. Również ilość cukru w 58 % schizophrenji przekraczała normę, co również dało się zauważyć w 45 % p.p. Wogóle co do cukru zaznaczyć należy, że cyfry przezemnie podane we wszystkich przypadkach badanych trzymają się raczej granicy górnej, przekraczając ją wyraźnie do 3,16 ‰ tylko w 1 przypadku psychozy djabetycznej (tablica IV p. 14 Zaj.)

O ile nie można badań naszych związać ściślej z jakąś jednostką kliniczną, o tyle podkreślić musimy ścisły związek między stanem chemicznym krwi, a stanem podnieceń, przy których niezależnie od jednostki klinicznej wzmaga się ilość azotu niebiałkowego we krwi (tablica III p. 5 Żak. padaczka; tablica IV p. 7 Maj. psych. puerp; tablica IV p. 8 Og. psych. poinf.; tablica IV p. 10 Sw. del. trem.; tablica IV p. 3 Rad. am. reac.; tablica I p. 15 Koch. schiz.), mianowicie w schizophrenji po ataku epileptycznym, w psychozie puerperalnej, infekcyjnej, delirium tremens, nie mówiąc już o stanie uremicznym, przy którym wzmożenie azotu było kolosalne, bo wynosiło aż 196 mg. w 100 cm^3 (tablica IV p. 15 Mor uraemia). Badania płynu mózgordzoniowego wykazały w schizophrenji ilość kwasu moczowego od 0,140 do 0,429 mg. w 100 cm^3, cukru od 0,162 do 0,364 ‰. W 5 przypadkach paraliżu postępującego ilość cukru w płynie wynosiła 0,200 do 0,290 ‰. Ilość kwasu moczowego w padaczce — 0,329 do 0,432 mg. w 100 cm^3, cukru 0,250 do 0,300 ‰ Kwas moczowy w psychozie manjakalno-depresyjnej — 0,266 do 0,316 mg. w 100 cm^3, cukier — 0,200 do 0,300 ‰, w psychozie peurperalnej kwas moczowy 0,350 mg. w 100 cm^3, cukier — 0,250 do 0,282 ‰; amentja poinfekcyjna cukru w płynie 0,96 ‰; polyoencephalitis haem. superior cukru 0,87 ‰, arteriosclerosis cerebri — cukru 0,8 ‰ i wreszcie dementia praesenilis — kwasu moczowego 0,216 mg. w 100 cm^3 i cukru 1,38 ‰. Naogół cyfry podane przezemnie zgadzają się z cyframi podanemi w literaturze; podkreślićby może wypadało 3 przypadki, mianowicie: 1 przypadek amencji poinfekcyjnej z podnieceniem (tablica V p. 32 Mil), gdzie ilość cukru doszła do 0,96 ‰, i przypadek polyoenceph. haem. superior z objawami przewlekłego zatrucia alkoholem (tablica V. p. 33 Sam), który wykazał 0,87 ‰ cukru w płynie i wreszcie arteriosclerosis cerebri (tablica V p. 34 Piet), gdzie ilość cukru wynosiła 0,8 ‰.

Pod koniec wreszcie chociaż w paru słowach chciałem omówić zachowanie chemiczne krwi i płynu mózgordzeniowego podczas odmy mózgowej. Badania krwi po odmie wykazują niezależnie od jednostki klinicznej większe ilości azotu niebiałkowego, kwasu moczowego i cukru, z wyjątkiem jednego wypadku padaczki (tablica VII p. 13 Ziół.), gdzie ilość azotu niebiałkowepo z 28 mg. przed odmą spacła na 24,5 mg. w 100 cm^3 i cukier z 1,92 spadł na 1,75 ‰; 1 przypadku psychozy manjakalno-depresyjnej (tablica VII p. 10 Zaw.), gdzie ilosć azotu spadła z 25 na 23 mg. w 100 cm^3 i wreszcie jednego przypadku psychozy pueperalnej (tablica VII p. 12 Mat), gdzie ilość azotu niebiałkowego z 21,7 spadła na 17,5 mg. w 100 cm^3.

Płyn mózgordzeniowy podczas odmy mózgowej zachowywał się podobnie, jak krew, mianowicie stwierdziłem systematyczne zwiększanie się kwasu moczowego i cukru podczas i po zabiegu.

TABLICA I.

Badania chemiczne krwi.

SCHIZOFRENIA.

Lp.	Nazw.	Rozpozn.	Azot nieb. mg. w 100 cm³	Kwas mocz. mg. w 100 cm³	Chlorki mg. w 100 cm	Cukier ‰	Fosfor mg. w 100 cm	Uwagi
1	A.	Schiz.	21	2,82	230	2		
2	St.	„	21,7	2,3	200	1,9		
3	Woj.	„	25,2	3,5	150	1,75		
4	Flus.	„	21,7	2,32	250	1,92		
5	Gej.	„	17,5	2,8	300	2,32		
6	Lew.	„	25,9	2,84	280	2		
7	Mor.	„	24,5	2,16	200	2,32		
8	Pin.	„	28	2,66	250	1,92		
9	Siek.	„	26,6	3	200	1,66		
10	Kuł.	„	21,7	2,84	230	1,84	2,1	
11	Czaj.	„	21	3,1	300	1,23		
12	Król.	„	23,8	2,6	220	1,67		
13	Ryd.	„	24,5	2,8	250	1,7		
14	NN.	„	23	2,8	240	1,85		
15	Koch.	„	40,6	3,16	280	1,76	6,7	heb. poodn. splątan.
16	Las.	„	21,6	2,8	230	1,8		

TABLICA II.

BEZWŁAD POSTĘPUJĄCY.

1	Dr.	P. P.	21	2,56	250	2,2		
2	Mar.	„	24,5	3	250	1,77		
3	Marcz.	„	19,6	3,2	230	2,22		
4	Kul.	„	21	2,8	100	2,5		
5	Zbysz.	„	26,6	3,16	300	1,92		
6	Gr.	„	21	2,5	300	2,5		
7	Det.	„	28	2,92	280	2,66		
8	Mał.	„	23,1	3,16	250	1,83	1	
9	Sos.	„	21	3,32	200	1,66	1,84	
10	Rad.	„	22,4	2,84	250	1,84	2	
11	Szcz.	„	26,6	2,8	250	1,57	1,9	
12	Kam.	„	28	3	250	1,87	4,5	

TABLICA III.

1	Norma	Norma	24,5	4	200	1,8		
2	Kr.	Padacz.	26	2,48	260	1,9		
3	Ziół.	„	28	3,16	250	1,92		
4	Koz.	„	28	3,16	250	1,84		
5	Żak.	„	28	3	250	1,44	3	przed atakiem
	Żak.	„	44,8	3,88	250	1,92	3,84	po ataku

TABLICA IV.

Lp.	Nazw.	Rozpozn.	Azot. nieb.	Kwas mocz.	Chlorki	Cukier ‰	Fosfor mg. w 100 cm³	Uwagi
			mg. w 100 cm³					
1	Bal.	Norma	24,5	4	200	1,8		
2	Zaw.	p. m. d.	25,5	2,8	250	1,5		
3	Rad.	am. reauc.	36	2,5	250	1,6	8	podniecenie
4	Ol.	ps. circ.	28	2,82	200	2,5		
5	Mat.	ps. puer.	26,7	2,5	200	2,5		
6	Soch.	" "	28,8	3,34	250	2		
7	Maj.	" "	33,4	3,42	200	2,6		podn. zamrocz.
8	Og.	ps. p. inf.	54,6	3,16	250	1,66		
9	S. M.	del. gor.	28	2,8	240	1,66		
10	Sw.	del. trem.	33	3	250	1,67	2,4	podniecenie
11	Waj.	park. enceph.	24,5	2,6	260	2,5		
12	L.	enc. let.	23,8	3,2	180	2,66		
13	Sam.	ps. inan. eceton.	21,7	3	250	1,6	8	
14	Zaj.	ps. diab.	28	3,5	250	3,16		
15	Mor.	uraemia	196	2,5	225	1,75	2,16	podn. zamrocz

TABLICA V.

CHEMICZNE BADANIA PŁYNÓW MOZGORDZENIOWYCH.

Lp.	Nazw.	Rozpoznanie	Kwas mocz. mg. w 100 cm³	Cukier ‰	Uwagi
1	Dj.	schizophr.		0,288	
2	Żych.	"		0,250	
3	NN.	"		0,280	
4	Strzem.	"		0,260	
5	Żebr.	"		0,282	
6	Bil.	"		0,200	
7	Szym.	"		0,250	
8	M. Sz.	"		0,214	
9	Sob.	"	0,140	0,266	
10	Woj.	"	0,368	0,300	
11	Dąb.	"	0,400	0,364	
12	Miel.	"	0.350	0,300	
13	Czaj.	"	0,400	0,264	
14	Flus.	"	0,310	0,214	
15	Król.	"	0,420	0,260	
16	Jaś.	"	0,304	0,334	
17	Luś.	"	0,232	0,162	

Lp.	Nazw.	Rozpoznanie	Kwas mocz. mg. w 100 cm³	Cukier ‰	Uwagi
18	Sob.	par. prog.		0,240	
19	Paw.	„ „		0,200	
20	Pęk.	„ „		0,270	
21	Las.	„ „		0,281	
22	Kul.	„ „		0,290	
23	Żak.	epilep.	0,432	0,250	
24	Słup.	„	0,320	0,270	
25	Os.	„		0,260	
26	Kryś.	„		0,300	
27	Soch.	psych man. depr.	0,280	0,300	
28	Zaw.	„ „ „	0,266	0,270	
29	Wag.	„ „ „	0,316	0,300	
30	Mat.	ps. puerp.	0,350	0,282	
31	Por.	„ „		0,250	
32	Mil.	am. post. inf.	0,300	0,960	podniecenie
33	San.	polys. chemor. s.		0,870	alcohol. chronic.
34	Piet.	arter. cer.		0,800	
35	Kl.	dem. praes.	0,216	0,138	

TABLICA VI.

ZACHOWANIE SIĘ PŁYNU MOZGORDZEN. PODCZAS ODMY.

Lp.	Nazw.	Rozpozn.	Kwas moczowy mg. w 100 cm³			Cukier ‰			Uwagi
			przed odmą	podczas odmy	po odmie	przed odmą	podczas odmy	po odmie	
1	Woj.	schiz.	0,368	0,384	0,360	0,300	0,284	0,316	
2	Diak.	„				0,288	0,298	0,308	
3	NN.	„				0,280	0,300	0,330	
4	Strzem.	„				0,280	0,280	0,290	
5	Żeb.	„				0,282	0,300	0,316	
6	Sob.	„	0,140	0,140	0,220	0,266	0,282	0,288	
7	Dąb.	„	0,800		1,100	0,364	0,368	0,384	
8	Miel.	„	0,350	0,360	0,360	0,300	0,330	0,344	
9	Czaj.	„	1,160		1,220	0,264		0,264	
10	Flus.	„	0,310	0,316	0,316	0,284	0,300	0,316	
11	Król.	„	0,420	0,452	0,480	0,260	0,266	0,282	
12	Luś.	„	0,232	0,216	0,216	0,162	0,172	0,230	
13	Szym.	„				0,214	0,240	0,240,	
14	Jastrz.	„	0,304	0,332	0,256	0,334	0,350	0,340	
15	Słup.	epil.	0,250		0,300	0,300	0,300	0,360	

Lp.	Nazw.	Rozpozn.	Kwa moczowy mg. w 100 cm³ przed odmą	podczas odmy	po odmie	Cukier ‰ przed odmą	podczas odmy	po odmie	Uwagi
16	Os.	epil.				0, 60		0,360	
17	Kr.	„				0,300		0,364	
18	Żak.	„	0,432	0,420	0,400	0,250	0,270	0,270	
19	Sok.	MD.	0,280	0,316	0,350	0,300	0,316	0,316	
20	Zaw.	„	0,266	0,272	0,276	0,276	0,282	0,300	
21	Wak.	„	0,316	0,316	0,320	0,300	0,308	0,312	
22	Mat.	ps.puer.	0,350	0,368	0,384	0,282	0,284	0,384	
23	Por.	„				0,250		0,314	
24	Kluż.	dem. praes.	0,216	0,216	0,244	0,138	0,140	0,230	
25	Las.	l. cer.				0,281	0,292	0,292	
26	Paw.	P. P.				0,200		0,280	

TABLICA VII.

CHEMICZNE BADANIA KRWI PODCZAS ODMY MOZGOWEJ.

Lp.	Nazw.	Rozpozn.	Azot nieb. mg. w 100 cm³	Kwas mocz.	Chlorki	Cukier ‰	Uwagi
1	Dj.	schiz.	17,5	2,30	250	1,76	przed odmą
	„	„	24	2,80	250	1,84	w 1/2 godz. po odm.
2	NN.	„	18,5	2,80	250	1,65	przed odmą
	„	„	25,5	3,08	240	1,65	w 1/2 godz. po odm.
3	Strzem.	„	17,5	2,72	200	1,25	przed odmą
	„	„	21,7	2,30	200	1,90	w 1/2 godz. po odm.
4	Sob.	„	24,5	3,00	150	2	w 1/2 godz. po odm.
5	Woj.	„	25,2	3,50	100	1,75	przed odmą
	„	„	29,4	3,46	180	2	przed odmą
6	Czaj.	„	21	3,10	300	1,23	w 1/2 godz. po odm.
	„	„	24,5	3,24	200	1,90	w 1/2 godz. po odm.
7	Flus.	„	21,7	2,32	250	1,92	przed odmą
	„	„	23,8	2,60	250	2	w 1/3 godz. po odm.
8	Król.	„	23,8	2,60	250	1,67	przed odmą
	„	„	26,6	3	250	1,72	w 1/2 godz. po odm.
9	Siek.	„	26,6	3	200	1,66	przed odmą
	„	„	28	2,50	150	1,7	w 1/2 godz. po odm.
10	Zaw.	ps. m. d.	25,9	2,80	250	1,50	przed odmą
	„	„ „ „	23,9	3,60	250	1,56	w 1/2 godz. po odm.
11	Olen.	ps. circ.	28	2,82	200	1,92	przed odmą
	„	„ „	30,4	3,32	250	2,1	w 1/2 godz. po odm.
12	Mat.	ps. puer.	21,7	2,50	200	2,5	przed odmą
	„	„ „	17,5	2,66	180	2,64	w 1/2 godz. po odm.
13	Ziól.	epil.	28	3,16	150	1,92	przed odmą
	„	„	24,5	3,16	230	1,75	w 1/2 godz. po odm

Streszczenia.

Dr. Hans **Hoff** — Wiedeń — **Experimentell Untersuchungen über das Eindringen des Salvarsans in das Zentralnervansystem.** (Jahrb. für Psychiatr. und Neurolog. 1923 Bd. 42).

Na podstawie doświadczeń robionych na zwierzętach (psach), — przychodzi ref. do następujących wniosków:

Przy dożylnych zastrzykach salvarsanu, większa część jego bywa wydzielana ze krwi. Wątroba, jelita i opony mózgowe magazynują większą część arszeniku, który zatrzymuje się tam do ośmiu godzin, poczem jednak zostaje wydzielony, tak, że po 24 godzinach pozostają tam najwyżej jego ślady. Mózg i płyn mózgordzeniowy jest wolny od arszeniku. U osobnika zdrowego nie jest przeto salvarsan jadem neurotropnym. Nie magazynują również arszeniku zwyrodniałe tkanki nerwowe. Przeciwnie, w wypadkach zapalenia opon lub np. ropnia mózgu, — stwierdza się arszenik w chorobowo zmienionych tkankach mózgu. Proces ten jest uwarunkowany przenikalnością naczyń. Do nerwu wzrokowego nie dostaje się arszenik nawet w ten sposób.

Zastrzyki dotętnicowe nie mają żadnego znaczenia leczniczego, są tylko niepotrzebnie trudne pod względem techniki wykonania.

Zastrzyki salvarsanu dordzeniowo pozostawiają znikomo małą jego ilość w układzie nerwowym. Za to, wskutek toksycznego działania arszeniku, umożliwiają one jego przenikanie ze krwi do układu nerwowego, do płynu m.—rdz. w szczególności.

Salvarsan, przy zastrzykach do—rdzeniowych podnosi się do poziomu komór i podstawy półkól. W krótkim jednak czasie zostaje stąd wydzielony.

Za to zastrzyki kombinowane (dożylne i dordzeniowe) umożliwiają przeniknięcie arszeniku także do nerwu wzrokowego.

Zastrzyki doczaszkowe nie powodują zatrzymania się arszeniku w mózgu. Wszystek on zostaje szybko wypłukany do krwi.

Przy zastrzykach kombinowanych stosuje się 0,15 neosalvarsanu w 10 minut po upuszczeniu płynu (Lumbaldrainage) lub zastrzyku dordzeniowym. Następne zastrzyki dożylne stosuje się w małych dawkach możliwie co dzień. Metoda ta jest, przypuszczalnie, zupełnie nieszkodliwa i umożliwia magazynowanie arszeniku w układzie nerwowym. Po dłuższej takiej terapji udaje się przenieść arszenik również do n. wzrokowego.

Skuteczność metody zastrzyków dordzeniowych i lumbaldrainage'u polega przypuszczalnie na przymijającem uszkodzeniu komórek broniących układu nerwowego (przed inwazją jadu), które bywa wywołano, w przypadku pierwszym, wpływem toksycznym salvarsanu, — w drugim przypadku, — przeładowaniem, przeciążeniem pracą elementów wydzielczych, przez co już sam salvarsan oraz przekrwienie mózgu i opon grają rolę czynników wspomagających przeniesienie się salvarsanu do mózgu. Przy dordzeniowem podawaniu arszeniku uszkodzenie komórek tych jest dość znaczne i prowadzi do widocznych zmian histologicznych w układzie nerwowym. Przy lumbaldrainage'u — anatomicznie nie daje się tego stwierdzić.

Dr. Hans **Hoff** i doc. dr. Fritz **Silberstein** — **Versuche, den Eintritt biologisch wirksamer Substanzen aus der Blutbahn ins Zentralnervensystem herbeizuführen.** (Jahrb. für Psychiatr. und Neurolog. 1924 Bd. 43)

Po zastrzyku dordzeniowym odkażonej surowicy konia, — możliwem jest wprowadzenie do układu nerwowego dożylnie neosalvarsanu.

Zastrzyk pierwszy musi nastąpić około 18—48 godzin po nakłóciu lędźwiowem, gdyż 10 godzin przed tym zabiegiem, jak również sześćdziesiąt godzin po nim, — nie udaje się już, względnie jeszcze, utorować dla arszeniku (ze krwi) drogi do układu nerwowego. O ile się raz udało przenieść w ten sposób salvarsan ze krwi do układu nerwowego, — wówczas następne zastrzyki, czynione w krótkich odstępach czasu, i w małych ilościach, powodują magazynowanie leku w układzie nerwowym.

Wydaje się, że — podrażnienie sztuczne opon i splotu naczyniastego przez zastrzyk odkażonej surowicy obcego ustroju ułatwia przeniknięcie arszeniku do mózgu; próby Flexner'a i Amoss'a miały prawdopodobnie takież znaczenie.

Ref. uważa tę metodę leczniczą za całkowicie nieszkodliwą, gdyż nie zaobserwował żadnych szkodliwych jej wpływów na operowane zwierzęta.

Bielawski.

Prace oryginalne z dziedziny psychjatrji i neurologji zawarte w pismach lekarskich polskich z r. 1924

BIOLOGJA LEKARSKA.

Nr. 3 **A. C. Guillaume** — Układy współczulne i system nerwowy. Układy osiowo-miejscowe systemu współczulnego. Współrzędność czynnościowa.

PAMIĘTNIK TOW. LEKARSKIEGO WARSZAWSKIEGO.

Nr. 3—4 **J. Szmurło** — O ropniach podoponowych.

D. Hellin i A. Szwarc — Nowy pogląd na chorobę Basedowa.

POLSKA GAZETA LEKARSKA

Nr. 1 S. **Kramsztyk** — O migrenie dziecięcej.

A. **Mikulski** — Uwagi o zaburzeniach psychicznych przy nagminnem zapaleniu mózgowia (encephalitis epidemica) i stanach następczych.

Nr. 4 B. E. **Kalwaryjski** — Badania nad budową splotu naczyniówki mózgowej. Cz. 1.

Czcionkami Drukarni „Lech" T. A. w Gnieźnie.